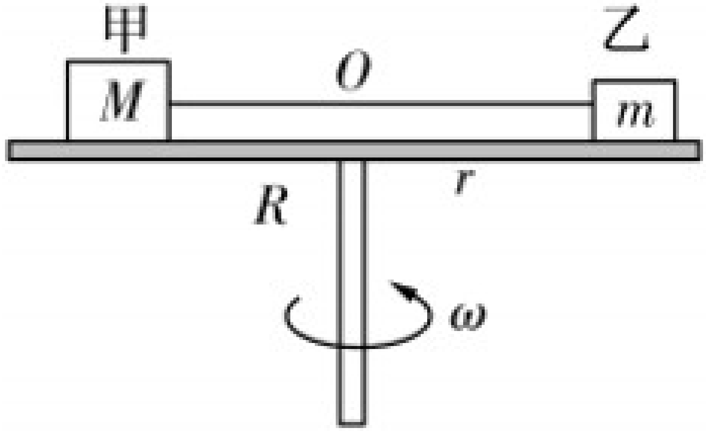
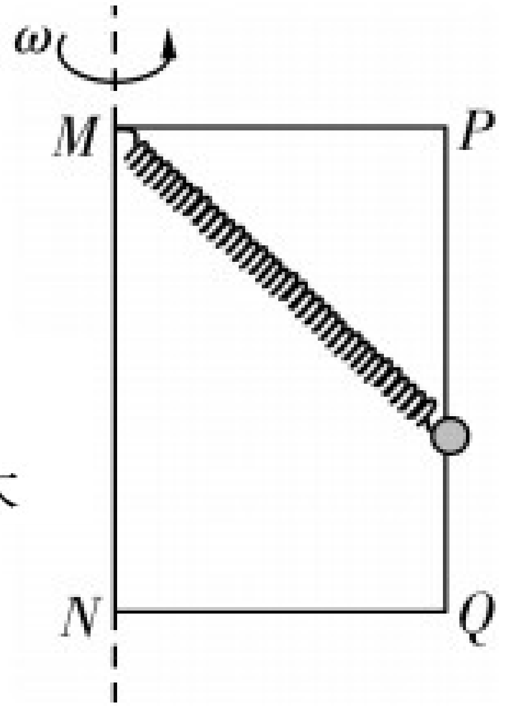
重慶市第八中學校
Chongqing No.8 Secondary School

4.4 □□□□□□□ 2

(3)若 $M=0.5\ \text{kg}$, $R=0.1\ \text{m}$,$m=0.2\ \text{kg}$, $r=0.5\ \text{m}$,$\mu=0.2$,写出甲所受静摩擦力 f 随角速度平方 ω^2 变化的函数表达式,并画出图像。



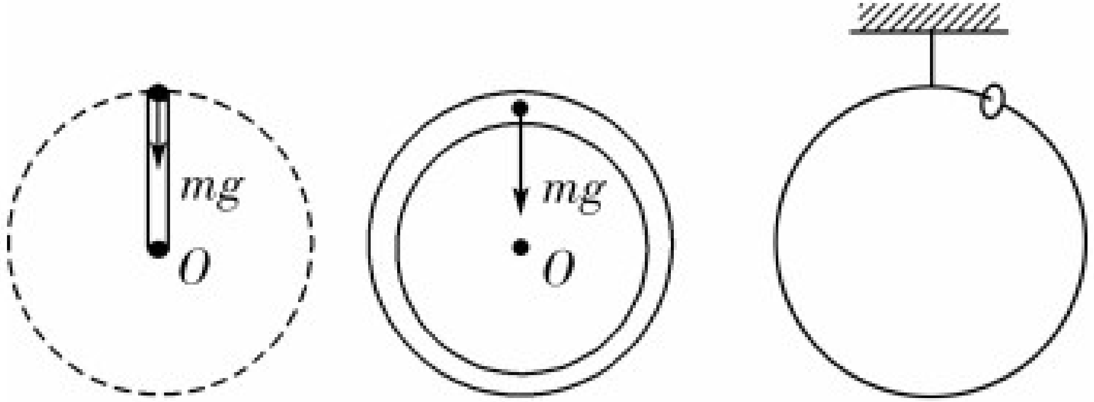
7.（多选）如图，矩形金属框 $MNQP$ 竖直放置，其中 MN、PQ 足够长，且 PQ 杆光滑，一根轻弹簧一端固定在 M 点，另一端连接一个质量为 m 的小球，小球穿过 PQ 杆，金属框绕 MN 轴分别以角速度 ω 和 ω' 匀速转动时，小球均相对 PQ 杆静止，若 $\omega' > \omega$，则与以 ω 匀速转动时相比，以 ω' 匀速转动时（　　）



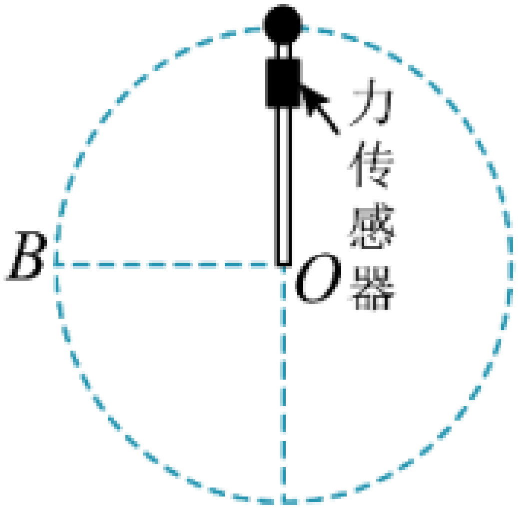
A. 小球的高度一定降低　　B. 弹簧弹力的大小一定不变

C. 小球对 PQ 杆压力的大小一定变大　　D. 小球所受合外力的大小一定变大

□□□□□□□□□□□□

轻绳模型	轻杆模型
 轻绳　单轨道 （最高点无支撑的情况）	 轻杆　管道　圆环 （最高点有支撑的情况）

6（多选）如图，质量为m的小球固定在力传感器测量的一侧，传感器另一侧固定在轻杆一端，现给小球一初速度让其绕O点做圆周运动，小球到O点距离为L，已知当传感器受到球对其为压力时读数为负，受到拉力时读数为正，重力加速度为g。则下列说法正确的是(　)



A. 小球通过圆周最高点的速度大于$\sqrt{gL}$时才能完成完整的圆周运动

B. 若小球过圆周最高点时速度为$\sqrt{\frac{gL}{3}}$，则力传感器读数为$-\frac{2}{3}mg$

C. 小球在与圆心等高的B点下方运动过程中，力传感器读数总是为正值

D. 若小球通过圆周最低点时速度为$\sqrt{2gL}$，则力传感器读数为 $2mg$